

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Ucapan Terima Kasih.....	ii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Struktur Organisasi Skripsi.....	9

BAB II KEMAMPUAN KOMUNIKASI SAINS SISWA PADA KONSEP KLASIFIKASI TUMBUHAN MENGGUNAKAN ANALISIS FENETIK YANG DINILAI DENGAN METODE *EXPERT-NOVICE DIALOG*

A. Penilaian Kemampuan Komunikasi Sains Siswa.....	10
B. Metode <i>Expert-Novice Dialog</i>	21
C. Peran Analisis Fenetik terhadap Kemampuan Komunikasi Sains dan Penguasaan Konsep Siswa Dalam Metode <i>Expert-Novice Dialog</i>	27

D. Klasifikasi Tumbuhan Angiospermae (Liliopsida dan Magnoliopsida).....	37
--	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Design Penelitian.....	41
B. Definisi Operasional.....	41
C. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	42
D. Instrumen Penelitian.....	43
E. Proses Pengembangan dan Analisis Instrumen.....	45
F. Analisis Data.....	53
G. Teknik Pengumpulan Data.....	55
H. Alur Penelitian.....	60

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan.....	61
1. Kemampuan Komunikasi Sains Siswa pada Konsep Klasifikasi Tumbuhan Menggunakan Analisis Fenetik yang Dinilai dengan Metode <i>Expert-Novice Dialog</i>	61
2. Penguasaan Konsep <i>Novice</i> (Penerima Informasi) Setelah Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan Menggunakan Analisis Fenetik yang Dinilai dengan Metode <i>Expert-Novice Dialog</i>	92
3. Tanggapan <i>Novice</i> (Penerima Informasi) Terhadap Komunikasi Sains yang Dilakukan oleh <i>Expert</i> (Pemberi Informasi).....	93
4. Tanggapan siswa tentang pembelajaran konsep klasifikasi tumbuhan Angiospermae menggunakan Analisis Fenetik.....	95
B. Pembahasan.....	99

1. Kemampuan Komunikasi Sains Siswa pada Konsep Klasifikasi Tumbuhan Menggunakan Analisis Fenetik yang Dinilai dengan Metode <i>Expert Novice Dialog</i>	100
2. Penguasaan Konsep Penerima Informasi (<i>Novice</i>) Setelah Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan Menggunakan Analisis Fenetik Yang Dinilai Dengan Metode <i>Expert-Novice Dialog</i>	110
3. Tanggapan <i>Novice</i> (Penerima Informasi).....	115
4. Tanggapan Siswa Tentang Pembelajaran Konsep Klasifikasi Tumbuhan Menggunakan Analisis Fenetik.....	116

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan.....	119
B. Implikasi.....	119
C. Rekomendasi.....	120
Daftar Pustaka.....	121
Lampiran.....	125
Riwayat Hidup Penulis.....	xv

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakter yang Digunakan dalam Analisis Fenetik.....	32
Tabel 2.2 Indeks Kesamaan (1).....	34
Tabel 2.3 Matrik Kesamaan (2).....	34
Tabel 2.4 Matriks Kesamaan (3).....	35
Tabel 2.5 Matriks Kesamaan (4).....	35
Tabel 2.6 Kompetensi Dasar.....	37
Tabel 2.7 Perbedaan Liliopsida dan Magnoliopsida.....	39
Tabel 3.1 Proses Pengembangan Instrumen.....	45
Tabel 3.2 Kriteria Acuan Validitas.....	47
Tabel 3.3 Rekapitulasi Validasi Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Pilihan Ganda.....	47
Tabel 3.4 Rekapitulasi Validasi Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Uraian.....	48
Tabel 3.5 Indeks Kesukaran.....	49
Tabel 3.6 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Hasil Uji Coba Instrumen Pilihan Ganda.....	49
Tabel 3.7 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Hasil Uji Coba Instrumen Uraian.....	49

Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda.....	50
Tabel 3.9 Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pilihan Ganda.....	50
Tabel 3.10 Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes Uraian.....	51
Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Penguasaan Konsep Angiospermae.....	51
Tabel 3.12 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Uraian Penguasaan Konsep Angiospermae.....	53
Tabel 3.13 Kategori Kemampuan Komunikasi Siswa.....	54
Tabel 3.14 Kategori Angket.....	55
Tabel 4.1 Kategorisasi Hasil Penilaian Kemampuan Komunikasi Sains Siswa yang Berperan Sebagai Pemberi Informasi (<i>Expert</i>) untuk Setiap Indikator Berdasarkan Analisis Video.....	62
Tabel. 4.2 Kategorisasi Hasil Rubrik Observer.....	63
Tabel 4.3 Persentase Indikator Kemampuan Komunikasi Sains yang Dimunculkan oleh Setiap <i>Expert</i>	64
Tabel 4.4 Penggunaan Contoh oleh <i>Expert</i>	65
Tabel 4.5 Penggunaan Gambar atau Diagram oleh <i>Expert</i>	69
Tabel 4.6 Kemunculan Indikator Mengaitkan Gambar atau Diagram oleh <i>Expert</i>	74
Tabel 4.7 Penggunaan Variasi Model oleh <i>Expert</i>	77

Tabel 4.8 Kemunculan Indikator Memvariasikan Lebel Abstraksi.....	79
Tabel 4.9 Kemunculan Indikator Memvariasikan Kalimat Saintifik.....	80
Tabel 4.10 Kemunculan Indikator Memberikan Jawaban yang Ringkas, Jelas dan Tepat.....	81
Tabel 4.11 Kemunculan Indikator Tidak Ada Interupsi.....	83
Tabel 4.12 Kemunculan Indikator Mengkonfirmasi Pemahaman.....	83
Tabel 4.13 Kemunculan Indikator Menunjukkan Pesan Secara Langsung Kepada Penerima Informasi.....	83
Tabel 4.14 Kemunculan Indikator Menanyakan Konsep Dasar.....	86
Tabel 4.15 Kemunculan Indikator Menanyakan Kebutuhan.....	88
Tabel 4.16 Kemunculan Indikator Menyelidiki Pengetahuan di Awal Penjelasan.....	90
Tabel 4.17 Kemunculan Indikator Memperkenalkan Topik.....	91
Tabel 4.18 Hasil Tes Penguasaan Konsep Penerima Informasi (Novice).....	92
Tabel 4.19 Kategorisasi Hasil Angket <i>Novice</i> (penerima informasi) Terhadap Komunikasi Sains yang Dilakukan oleh <i>Expert</i>	94
Tabel 4.20 Kategorisasi Hasil Angket Tanggapan Siswa Mengenai Pembelajaran Menggunakan Analisis Fenetik.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Fenetik (Fenogram).....	36
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	60
Gambar 4.1 E7 Saat Memberikan Contoh Hasil Improvisasi dari Pengetahuan yang Dimilikinya.....	66
Gambar 4.2 Kegiatan Klasifikasi dalam Kehidupan Sehari-Hari.....	67
Gambar 4.3 Bagan Langkah-Langkah Analisis Fenetik.....	68
Gambar 4.4 E2 Saat Menjelaskan Contoh Klasifikasi.....	70
Gambar 4.5 Sketsa Bentuk Simetris dan Bunga Bagian Bawah Bentuk Tabung.....	70
Gambar 4.6 E3 Menunjukkan Gambar Contoh Kegiatan Klasifikasi.....	71
Gambar 4.7 E3 Menunjukkan Gambar Bagan Analisis Fenetik.....	71
Gambar 4.8 E4 Menunjukkan gambar bagan analisis fenetik.....	72
Gambar 4.9 E7 Saat Menunjukkan Gambar Tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae Buatannya Sendiri.....	72
Gambar 4.10 E7 Saat Menunjukkan Gambar Buah Apel dan Jeruk yang	

telah Dipersiapkannya.....	73
Gambar 4.11 E7 Saat Menunjukkan Fenogram yang Dibuatnya.....	73
Gambar 4.12 E7 Menjelaskan Langkah Analisis Fenetik.....	74
Gambar 4.13 E3 Saat Mengaitkan Gambar dan Fenogram saat Menjelaskan Contoh Kegiatan Klasifikasi.....	75
Gambar 4.14 E7 Saat Mengaitkan Gambar-Gambar dan Diagram Pada Langkah-Langkah Analisis Fenetik.....	76
Gambar 4.15 E1 saat menunjukkan karakter spesimen.....	85
Gambar 4.16 E2 saat menunjukkan karakter spesimen.....	85
Gambar 4.17 E3 saat menunjukkan karakter spesimen.....	85
Gambar 4.18 E4 saat menunjukkan karakter spesimen.....	85
Gambar 4.19 E5 saat menunjukkan karakter spesimen.....	86
Gambar 4.20 E6 saat menunjukkan karakter spesimen.....	86
Gambar 4.21 E7 saat menunjukkan karakter spesimen.....	86
Gambar 4.22 Grafik Kemampuan Komunikasi Sains Kategori Kognitif (<i>Cognitive Categories</i>).....	101
Gambar 4.23 Grafik Kemampuan Komunikasi Kategori Kemauan (<i>Volitional Categories</i>).....	106
Gambar 4.24 Grafik Nilai Rata-Rata Penguasaan Konsep Setiap Kelompok...	111
Gambar 4.25 Perbandingan Persentase Kemampuan Komunikasi Sains setiap <i>Expert</i> dengan Rerata Nilai <i>Novice</i> pada Masing-Masing Kelompok....	111
Gambar 4.26 Praktikum Membantu Siswa untuk Membuat Link Antara Dua Domain (Tiberghien, 2000).....	114

Gambar 4.27 Grafik Tanggapan <i>Novice</i> Terhadap Kemampuan Komunikasi Sains <i>Expert</i>	16
Gambar 4.28 Grafik Tanggapan Siswa Tentang Pembelajaran Klasifikasi Menggunakan Analisis Fenetik.....	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Rancangan Perencanaan Pembelajaran.....	125
Lampiran A.2 Lembar Kerja Siswa.....	135
Lampiran B.1 Rubrik Kemampuan Komunikasi Sains.....	139
Lampiran B.2 Rubrik Observer.....	142
Lampiran B.3 Angket Tanggapan <i>Novice</i>	143
Lampiran B.4 Angket Tanggapan Analisis Fenetik.....	144
Lampiran B.5 Rubrik Wawancara.....	146
Lampiran B.6 Lembar Informasi <i>Expert</i>	147
Lampiran B.7 Kisi-Kisi Soal Instrumen Tes.....	154
Lampiran B.8 Soal Penguasaan Konsep.....	173
Lampiran C.1 Rekapitulasi Nilai Penguasaan Konsep <i>Novice</i>	178
Lampiran C.2 Rekapitulasi Angket <i>Novice</i>	179
Lampiran C.3 Rekapitulasi Rubrik Observer.....	180

Lampiran C.4 Rekapitulasi Angket Analisis Fenetik.....	181
Lampiran C.5 Rekapitulasi Rubrik Wawancara.....	182
Lampiran D.1 Hasil Uji Coba Instrumen Tes (ANATES).....	184
Lampiran E.1 Dokumentasi.....	197
Lampiran F. 1 Perizinan Penelitian.....	203
Lampiran G.1 Contoh Jawaban dan Tanggapan Siswa.....	204